

IPO 研究の展開

岡 村 秀 夫

I IPO をめぐる “puzzle”

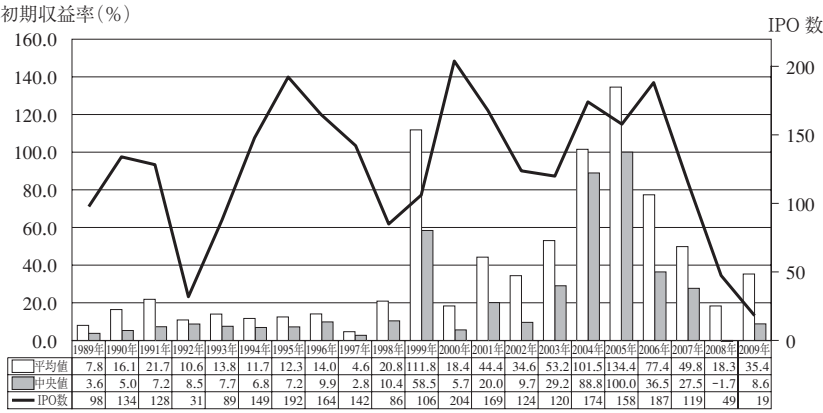
新規公開株の価格形成をめぐるのは、短期的なアンダープライシング（underpricing）と長期的なアンダーパフォーマンス（underperformance）という 2 つの事象が特徴として挙げられる¹⁾。伝統的、標準的な経済理論では十分な説明を行うことが難しい一種の “puzzle” として研究者の関心を集めてきた。

IPO（Initial Public Offerings：新規公開）直前に公開価格²⁾で株式を購入し、1-2 週間後の上場時に売却すると、高い収益率（Initial Return：初期収益率³⁾）を獲得できることが国内外で継続的に観察されている。株式市場で効率的に初値が形成されると想定するなら、公開価格は企業価値のファンダメンタルズを反映した価格よりも過小に値付けされていることになる。このような意味で短期的な「アンダープライシング」とも呼ばれている。

図 1 には日本における年別の IPO 数と初期収益率、表 1 には Loughran et al. (1994)⁴⁾ に基づいた各国の初期収益率が示されている。国内外を通じて、

- 1) 新規公開株の価格形成問題については、忽那（2008）が詳しい。
- 2) 公開価格とは、IPO 直前に希望する投資家に対して新規公開予定の株式を売却する際の価格である。
- 3) 初期収益率： $\{(\text{初値}) - (\text{公開価格})\} / (\text{公開価格})$ 。なお、初値には取引初日の終値を使用する場合、売買が成立した最初の価格を使用する場合がある。
- 4) 表 1 は、Loughran et al. (1994) Table 1 の 2010 年 9 月 23 日 update 版からの引用である。<http://bear.warrington.ufl.edu/ritter/ipodata.htm> 参照。

図 1 初期収益率と新規公開企業数の推移（日本）



（出所）『NEEDS（日本経済新聞デジタルメディアの総合経済データベース）』より筆者作成。

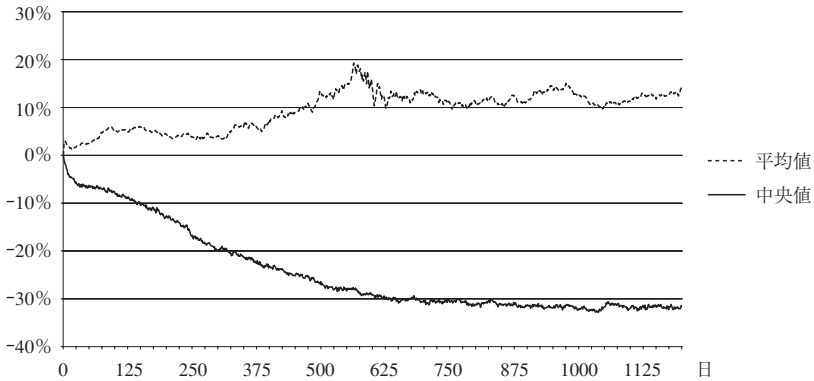
表 1 各国の初期収益率

国名	サンプル数	期間	平均初期収益率
米国	12,069	1960-2009	16.9%
英国	4,198	1959-2008	16.3%
インド	2,811	1990-2007	92.7%
日本	2,647	1970-2009	40.1%
韓国	1,521	1980-2009	63.5%
中国	1,394	1990-2005	164.5%
台湾	1,312	1980-2006	37.2%
オーストラリア	1,103	1976-2006	19.8%
香港	1,008	1980-2006	15.9%
ドイツ	704	1978-2009	25.2%
フランス	686	1983-2009	10.6%
カナダ	635	1971-2006	7.1%
シンガポール	519	1973-2008	27.4%
タイ	459	1987-2007	36.6%
スウェーデン	406	1980-2006	27.3%
ギリシャ	373	1976-2009	50.8%
マレーシア	350	1980-2006	69.6%
アイルランド	348	1990-2006	13.8%
インドネシア	339	1989-2008	21.5%
トルコ	315	1990-2008	10.6%
南アフリカ	285	1980-2007	18.0%
イラン	279	1991-2004	22.4%
イタリア	273	1985-2009	16.4%
ブラジル	253	1979-2009	35.8%
ポーランド	224	1991-2006	22.9%
ニュージーランド	214	1979-2006	20.3%

（出所）Loughran et al. (1994) Table 1（2010年9月23日 update 版）より筆者作成。

<http://bear.warrington.ufl.edu/ritter/ipodata.htm> 参照。

図2 日本における新規公開株の長期パフォーマンス (BHAR)



(出所) 図1に同じ。

(注) 1989年4月-2009年12月の間に日本の証券市場においてIPOを行った銘柄について、TOPIXをインデックスとしてBHAR (Buy-and-Hold Abnormal Return) を算出した。

なお、J-REITのIPO、その他必要なデータが収録されていない銘柄についてはサンプルから除外した結果、サンプル数は2585銘柄となった。なお、横軸はIPO後の営業日ベースの日数となっている。

わずか1-2週間程度で高い初期収益率を獲得できるという事実は、研究者、実務家、投資家たちの強い関心を集めてきた。研究面での関心は、初期収益率をどのように合理的に説明することができるかという点、換言すると公開価格の決定メカニズムを解明することに向けられてきた。

図2には日本の新規公開株の長期パフォーマンスとして、TOPIXをベンチマークとしたBHAR (Buy-and-Hold Abnormal Return) の平均値と中央値が示されている⁵⁾。また、表2にはLoughran and Ritter (1995) による米国における新規公開株の長期パフォーマンスが示されている⁶⁾。日米いずれにおいてもIPO後の長期的なアンダーパフォーマンスという特徴が明らかに

5) 一部の銘柄が非常に高い収益率となっている一方、多くの銘柄は収益率が低迷している。そのため、平均値のみでは全体の傾向を見誤る恐れがあるため、中央値についても算出して図示した。

6) 表2は、Loughran and Ritter (1995) Table 1 (2010年8月8日 update 版) より作成した。<http://bear.warrington.ufl.edu/ritter/ipodata.htm> を参照。

表 2 新規公開株の収益率 (IPO 後 5 年間)

	IPO 後 最初の 6 ヶ月	次の 6 ヶ月	1 年目	2 年目	3 年目	4 年目	5 年目	1-5 年目 の間の 幾何平均
新規公開企業	5.9%	0.3%	6.6%	5.1%	9.8%	17.6%	12.1%	10.2%
比較企業(注 1)	5.2%	5.6%	11.4%	13.3%	13.8%	16.3%	13.6%	13.7%
収益率の差	0.7%	-5.3%	-4.8%	-8.3%	-4.0%	1.3%	-1.5%	-3.5%
サンプル数	8,252	8,225	8,252	8,364	7,591	6,687	5,815	
新規公開企業	6.2%	0.6%	7.2%	7.0%	10.5%	17.1%	10.3%	10.4%
比較企業(注 2)	3.9%	4.7%	8.9%	12.6%	10.9%	17.9%	13.0%	12.6%
収益率の差	2.3%	-4.1%	-1.8%	-5.6%	-0.4%	-0.8%	-2.6%	-2.3%
サンプル数	7,986	7,946	7,988	7,895	7,105	6,190	5,365	

(サンプル) 1970-2008年に、米国の Nasdaq、Amex、NYSE に IPO を行った企業。

(出所) Loughran and Ritter (1995) Table 1 (2010年 8 月 8 日 update 版) より筆者作成。

<http://bear.warrington.ufl.edu/ritter/ipodata.htm> を参照。

(注) 1. 新規公開企業の時価総額 (取引初日の終値に基づいて算出) と、前月末の時価総額が最も近い企業を比較対象としている。

2. 新規公開企業と簿価時価比率が最も近く、時価総額で同じ 10 分位に属する企業を比較対象としている。

なっている。

本稿では、IPO をめぐる “puzzle” の解明に向けた研究について以下で整理・検討を行う。Ⅱ節では新規公開株の主に短期的な価格形成に関して、情報の非対称性に基づいた研究を整理する。Ⅲ節では、行動経済学・行動ファイナンスの発展にともない、市場参加者の限定合理性を導入した近年の研究について検討する⁷⁾。Ⅳ節では、低迷傾向が幅広く観察されている長期パフォーマンスの問題について取り上げる。Ⅴ節では、新規公開市場における新

7) 各プレーヤーの意思決定や行動を規定する新規公開制度は、各国で異なっており、IPO 研究では制度の特徴を十分に考慮する必要がある。特に、公開価格決定方式は、新規公開株の価値に関する投資家の情報を集約する仕組みとして重要である。また、投資家に情報生産を促し、情報生産に対する一種の報酬を与える仕組みとしても、新規公開株の配分方式を捉えることができる。

米国ではブックビルディング方式による公開価格決定方式が採用されており、新規公開株の配分はアンダーライターの裁量に委ねられている。1997年以降、日本においてもブックビルディング方式が用いられているが、1989-1997年の間は入札方式が採用されていた。

規公開企業数、初期収益率などが変動する現象を指す IPO サイクルを取り上げる。VI 節は、本稿のまとめである。

II 新規公開株の価格形成：情報の非対称性からのアプローチ

IPO 研究が最も盛んな米国を中心に、1980年代初頭から新規公開市場における情報の非対称性に着目した研究が活発に行われるようになった⁸⁾。株式市場で付く初値が効率的に決定されているなら、新規公開時に観察される高い初期収益率は、公開価格が過小に決定されているために得られるものと考えられる。公募を行う新規公開企業、および売出を行う創業者等の既存株主の立場からすれば、 $(\text{初値} - \text{公開価格}) \times (\text{公募} \cdot \text{売出株数})$ を得る機会を失っていることになる。

新規公開市場における各プレーヤーが合理的に行動しているなら、何らかの根拠があるはずである。そこで、短期的なアンダープライシングの問題に取り組むにあたって、合理的な市場参加者を前提に、情報の非対称性を導入して理論的説明が試みられるようになった。

新規公開市場における主要なプレーヤーは、新規公開企業（発行会社）、アンダーライター（引受証券会社）、投資家の三者である。株式市場の効率性と矛盾するように思われる新規公開株のアンダープライシングは、三者を中心に構成された新規公開市場における情報の非対称性によって引き起こされていると想定される。情報の非対称性の構造やプレーヤー間の関係など、仮説の特徴に応じて、1. 逆選択（adverse selection）回避、2. シグナリング（signaling）、3. エージェンシー（agency）問題、4. 情報顕示（information revelation）、に分類し、代表的な研究について以下で取り上げる⁹⁾。

8) IPO に関する先行研究については、Jenkinson and Ljungqvist (2001)、Ritter and Welch (2002)、Ritter (2003)、翟林瑜 (2006a) (2006b)、Ljungqvist (2007)、忽那 (2008)、岩井 (2010) などが詳しい。

9) Jenkinson and Ljungqvist (2001)、Ritter (2003) などにに基づき分類した。

1. 逆選択回避

逆選択のアイデアを新規公開株のアンダープライシングの理論的分析に応用した代表的な研究としては、「勝者の呪い (winner's curse)」で知られる Rock (1986) を挙げることができる。

Rock は、投資家の間で企業価値に関する情報の非対称性、すなわち情報格差が存在するために、一種の逆選択問題が生じる可能性があると考えた。まず、新規公開市場に参加する投資家として、企業価値に関する完全な情報を保有している投資家 (informed investor) と、情報を保有していない投資家 (uninformed investors) の両者を想定した¹⁰⁾。情報を保有する投資家達は、真の企業価値からアンダープライスされた新規公開株の場合にのみ公募・売出¹¹⁾に参加する。従って、彼らは常に正の収益率を獲得できる。一方、情報を保有しない投資家達は、新規公開株を取得した場合の平均的な収益率しか知り得ない。そのため、アンダープライスされた新規公開株の場合には一部が割り当てられるに過ぎないが、オーバープライス (真の企業価値よりも過大に値付け) されている場合には、情報を保有しない投資家達が全ての新規公開株を取得することになる。皮肉なことに、情報を保有しない投資家達が新規公開株を十分に取得できた場合 (勝者となった場合) には、結果的に負の収益率に直面することになる。そこで、情報を保有しない投資家達が新規公開市場から退出してしまうことを避けるために、新規公開株全体に平均して過小値付けを行い、正の収益率¹²⁾ の保証が必要であることを Rock は示した¹³⁾。

10) 一般的には、informed investor として機関投資家、uninformed investors として個人投資家が想定される。なお、Rock (1986) では、引受証券会社、新規公開企業は、真の企業価値についての情報を保有していないと想定している。いわば、個々のプレーヤーよりも、市場は全体としてより正確な情報を保有していると考えられている。また、informed investor だけでは、新規公開株に対する需要が不足すると想定している。

11) IPO の際に実施される増資によるものを「公募」、既存株主による売却分を「売出」としている。

12) この場合の収益率は、安全資産の収益率に近づくと考えられる。また、情報格差が小さくなるほど、アンダープライシングの程度も小さくなると考えられる。

13) ただし、投資家毎のタイプの特定、新規公開株の申込状況・配分数などを把握するこ

2. シグナリング

Allen and Faulhaber (1989)、Grinblatt and Hwang (1989)、Welch (1989, 1996) などは、新規公開企業と投資家の間に存在する情報の非対称性が、新規公開株の過小値付けによって軽減される可能性について分析している¹⁴⁾。企業価値の高い企業があえて公開価格を低くすることによって、費用をかけて将来の収益力が高いというシグナルを投資家に伝達し、将来の増資の際に有利な条件で市場からの資金調達が可能になるという仮説である。

ただし、Jagadeesh, Weinstein and Welch (1993)、Michaely and Shaw (1994)、Helwege and Liang (1996) などの実証研究によれば、シグナリング仮説が新規公開株のアンダープライシングを十分に説明できるとは言い切れない¹⁵⁾。企業価値の高い企業を見分けることが可能となるには、分離均衡が成立する必要がある。さらに、IPO 後に資金調達手段の選択肢が広がる可能性を考えれば、将来の増資を有利に実施することを主目的にアンダープライシングを行っているとは限らないといえよう。

3. エージェンシー問題

Baron and Holmström (1980)、Baron (1982) はアンダーライターと新規公開企業間のエージェンシー問題に注目した。アンダーライターは新規公開株に対する投資家の需要について情報優位に立っており、しかも引受業務が競争的なビジネスでないとすれば、アンダーライターが新規公開株の流通・販売にかかる労力が最適水準を下回る可能性がある。

とは難しいため、Rock が示した投資家間の情報格差をアンダープライシングの要因であるとする仮説を検証することには困難が伴う。本仮説の検証を試みた数多くの実証研究については、例えば、Jenkinson and Ljungqvist (2001) Table 3.1 (pp. 66-67) に整理されているが、支持・不支持双方が相半ばする結果となっている。

- 14) シグナリング仮説では、新規公開企業は自社の企業価値に関する情報を保有している一方、投資家は十分な情報を保有していないと仮定している。この点で、Rock (1989) のモデルとは、プレーヤー間の情報格差について異なる構造となっている。
- 15) 例えば、Helwege and Liang (1996) は、米国の1983年の新規公開企業を対象とした分析で、IPO 後10年間に4%以下の企業しか増資による資金調達を行っておらず、資金調達は主に内部留保や私募の負債で賄われていたとの結果を示している。

アンダーライターの立場からすると、新規公開株のアンダープライシングを大きくすることで、公募・売出が失敗に終わる可能性を引き下げることができる上に、流通・販売に要する労力は少なく済む¹⁶⁾。一方、引受業務による報酬は公募・売出総額の一定比率（スプレッド）とされていることが多いため、大幅なアンダープライシングは報酬額を減少させることにつながる。このような状況に直面した新規公開企業は、アンダープライシングの大きさとスプレッド幅を組み合わせたメニューをアンダーライターに提示し、選択させることが考えられる¹⁷⁾。

例えば、新規公開企業から報酬体系として、「高い公開価格と小さなスプレッド」または「低い公開価格と大きなスプレッド」という組み合わせが提示されたとする。後者が選択された場合は、当該企業の新規公開株に対する需要が弱いとアンダーライターが予測していると考えられる。

上記のエージェンシー問題からのアプローチでは、新規公開企業とアンダーライターの間で企業価値に関する情報の非対称性が大きいほど、アンダーライターは新規公開株のマーケティング・販売等に多くの労力を要することになり、その結果、公開価格がより低く設定されることになる¹⁸⁾。

4. 情報顯示

現在多くの国で用いられているブックビルディング方式では、ロードショー、投資家による情報生産、需要情報の申告・集約、公開価格の決定、新規公開株の配分、市場での取引開始といったプロセスを経て IPO が行われる。

16) 新規公開株をアンダーライターが一旦買い取った上で投資家に販売する買取引受 (firm commitment underwriting) では、売れ残りのリスクはアンダーライターが負担することになる。

17) 従って、誘因両立性を満たす均衡では、アンダープライシングが生じ得ることになる。

18) Michaely and Shaw (1994) は、エージェンシー仮説を支持する実証結果を示している。一方、Muscarella and Vetsuypens (1989) は、アンダーライターが自社の IPO を行った興味深いケースを分析している。このようなケースでも、公開価格がアンダープライスされていたことから、Baron らの仮説に否定的な見解を示している。ただし、サンプルは38社と少ない。

新規公開企業の価値を正確に反映させて公開価格を決定するには、継続的に IPO に参加している情報生産能力の高い機関投資家から、正確な情報を引き出すことが極めて重要である¹⁹⁾。

Benveniste and Spindt (1989) は、新規公開株のアンダープライシングを行うとともに、配分を裁量的に行うことによって、アンダーライターは投資家から質の高い正確な情報を引き出そうとすると考えた。彼らのモデルにおいて、投資家のタイプは、新規公開市場に常時参加している投資家と一時的に参加している投資家の 2 種類である²⁰⁾。常時参加の投資家は、新規公開市場の状況や新規公開株の価値に関する質の高い情報を私的情報 (private information) として保有している。仮条件が新規公開株の本来の価値よりも大幅に低く設定されているときに、常時参加の投資家がブックビルディングで虚偽の申告を行えば、公開価格と初値の大きな乖離から利益を獲得できる可能性がある。

そこで、アンダーライターは、ブックビルディングで集約した情報に基づいて公開価格を設定する際に、仮条件からの調整を部分的にとどめて一定のアンダープライシングを行う。そうすることで、投資家に対して私的情報を正直に申告させる誘因を与え、また好ましい情報を申告した投資家に対しては需要の高い IPO において新規公開株を優先的に配分することで情報提供に報いることが可能となる。常時参加の投資家にとっても、1 回限りの虚偽の申告で利益を獲得するよりも、継続的な取引関係のなかで正直に好ましい情報を申告する方が望ましいと考えられる。

上記の情報顯示メカニズムが機能する上で、公開価格設定と新規公開株配分に関するアンダーライターの裁量が、各国の新規公開制度においてどの程度許容されているかという点が重要である。米国のように公開価格設定と新規公開株配分の両方についてアンダーライターの裁量が認められている国に

19) なお、ここではアンダーライターよりも機関投資家の方が新規公開株に関する正確な情報生産を行うと想定している。

20) 常時参加している投資家としては機関投資家、一時的に参加している投資家としては個人投資家が想定されている。

比べて、新規公開株配分について裁量が与えられていない国々では、投資家の申告に報いるためにはアンダープライシングの幅を大きくする必要がある。

このように、アンダーライターに新規公開株配分の裁量権を与えることで、比較的小さなアンダープライシングで私的情報を引き出すことが可能となる。一方、Loughran and Ritter (2004) が指摘したように、スピニング (spinning: 発行企業の意思決定を行う経営者の個人口座に、人気のある他の新規公開株を割り当てる慣行) の問題を無視することはできない。一般的に、株主にとって公開価格は高いことが望ましい。経営者がスピニングによる見返りを期待して、公開価格を低めに設定しようとするアンダーライターを選択することは、エージェンシー問題を生じさせることにつながる²¹⁾。

なお、情報顕示仮説に関しては数多くの実証研究が行われており、おおむね仮説が支持されている²²⁾。新規公開制度・規制の見直しにあたって、情報顕示仮説は有用な知見を提供するものと考えられる。

Ⅲ 新規公開株の価格形成：行動経済学的アプローチ

第Ⅱ節で整理・検討した仮説は、各プレーヤーが合理的に行動するという前提のもとで、新規公開市場における様々な情報の非対称性に基づいて、新規公開株のアンダープライシングを説明しようとするものであった。近年、行動経済学、行動ファイナンスの発展に伴い、限定合理性を導入して新規公開株の価格形成問題を説明しようとする研究が展開されている。本節では、情報カスケード仮説に引き続き、行動経済学を応用した代表的な研究を取り上げる。

21) アンダーライターにとって、公開価格を低く設定することは、流通・販売における労力削減や売れ残りリスクの回避にとどまらず、他の新規公開を検討している企業の意思決定者にスピニングを行うための新規公開株確保にもつながる。

22) 例えば、Jenkinson and Ljungqvist (2001) Table 3.6 (pp. 100-103) に関連する多くの実証研究の結果が整理されている。

1. 情報カスケード

Welch (1992) は、先行する投資家の行動に影響を受けて他の投資家が意思決定を行う場合、いわば雪だるま式に新規公開株への需要が膨らむ可能性に着目した。このようなプラスの情報カスケード (information cascades) が生じると考えるなら、先行する投資家に新規公開株を購入する誘因を与えるために、アンダープライシングは鍵となる役割を果たす。逆に、ある投資家がある新規公開株に関する好ましい情報を保有していたとしても、他の大半の投資家が購入しない状況では、購入を思いとどまるかもしれず、結果的に IPO が失敗に終わる可能性がある。

ブックビルディング方式による IPO では、アンダーライターは各投資家の需要申告内容を他の投資家に漏らすことはないため、情報カスケードは生じにくい。ただ、アナリストによるレポート、メディアによる報道、インターネットを通じた個人投資家間の情報交換、などは情報カスケードを引き起こす可能性を持っていると考えられる。市場をとりまく環境変化に即して、実証分析による検証が期待されるテーマの一つであると言えよう。

2. 限定合理性：行動経済学的アプローチ

第Ⅱ節で検討を行った仮説では、市場参加者の合理性を前提とした上で、新規公開市場における情報の非対称性によってアンダープライシングの説明を試みていた。だが現実には、公開価格を大きく上回る初値を付けた IPO に対して、アンダープライシングへの疑問を呈するよりも、むしろ「成功」として、発行企業その他の関係者が好意的に受け止めている状況が見受けられる。すなわち、IPO に対する評価が、公開価格や初値等の株価水準よりも株価の変化に大きく影響されている可能性が考えられる。

Kahneman and Tversky (1979) が提唱したプロスペクト理論では、人々の意思決定は富の増減に敏感に反応して行われるとしている。合理的な人々が富の絶対額で決まる効用水準に基づいて判断・行動すると想定している伝統的なミクロ経済学とは異なる前提である。

このようなプロスペクト理論を応用してアンダープライシングの説明を試みた研究としては、Loughran and Litter (2002) を挙げることができる。彼らは、ブックビルディングにおける仮条件の上限価格と下限価格の中間値を、既存株主にとって、IPO を評価する際の基準点として考えた。

「既存株主 i にとっての富の増加分」：(a) + (b)

(a) $[SR_i + SSS_i] \times (\text{公開価格} - \text{仮条件中間値})$

(b) $SR_i \times (\text{初値} - \text{公開価格})$

「既存株主 i にとっての富の減少分」：(c) + (d)

(c) $(\text{初値} - \text{公開価格}) \times SSS_i$

(d) $(\text{初値} - \text{公開価格}) \times PSS \times [SR_i / SR]$

SR_i ：既存株主 i の IPO 後の保有株式数（売出を行わずに保有し続けている株式数）

SR ：既存株主による IPO 後の保有株式数合計

SSS_i ：既存株主 i による売出株式数

PSS ：新規公開企業による公募株式数

Loughran and Litter (2002) によれば、上記の「既存株主 i にとっての富の増加分」が「既存株主 i にとっての富の減少分」を上回れば、アンダープライシングにもかかわらず、IPO を失敗したとは感じない。例えば、当該 IPO の人気が高く仮条件と比較して公開価格が上方に設定されたケース、あるいは成長途上にあるベンチャー企業が売出をほとんど行わずに公募による資金調達を主目的として IPO を行うケースなどでは、差し引きで富の増加分が上回り、「成功」した IPO と評価されやすいと考えられる。

Ljungqvist, Nanda and Singh (2006) は、投資家のセンチメント（感情）を考慮したモデルによる分析を行っている²³⁾。発行企業は、新規公開企業に対

して楽観的な見通しを持っている一部の非合理的な投資家のセンチメントを利用して、ファンダメンタル価値を上回る部分の最大化を試みると仮定した。公開価格は「市場価格>公開価格>ファンダメンタル価値」となるように設定される。楽観的な投資家が過大評価された市場価格を受け入れるなら、公開価格で新規公開株を取得した常時参加の投資家は楽観的投資家に市場を通じて売却可能となる。長期的には株価はファンダメンタル価値に戻ると考えられるが、継続保有を期待され新規公開株を割り当てられた常時参加の投資家は、「(公開価格－ファンダメンタル価値)×(継続保有株数)」の補償として「(市場価格－公開価格)×(楽観的投資家への売却株数)」を獲得していると思ふことができる。このように、Ljungqvist et al. (2006) は過大な初期収益率と長期パフォーマンスの低迷の関連を説明している。

投資家のセンチメントに関する実証研究としては、Derrien (2005) は、フランスにおける1999-2001年の IPO 62社をサンプルとして、個人投資家の応募倍率と初期収益率に正の相関、初期収益率と長期パフォーマンスに負の相関がそれぞれあるとの結果を示している。また、Dorn (2009) は、1999-2000年のドイツにおける127社の IPO をサンプルとした実証研究で、個人投資家が積極的に購入した IPO では高い初期収益率と公開後のパフォーマンス低迷が観察されたと報告している。

なお、1989年から1997年の間、日本で採用されていた入札方式の下では、入札情報を参考にして公募・売出株の購入判断を下すことが可能であった。投資家のセンチメントとして入札情報を用いて、日本の IPO に関する実証研究を行うことは興味深いテーマの一つである。

23) Miller (1977) は、新規公開株は短期的に供給量が一定で供給制約があることから、発行された株式がごく一部の投資家の需要で吸収される状況を考えて、投資家間の評価の分散 (Divergence of Opinion) が大きい場合には、「楽観的な」投資家が結果的に価格をつり上げることになることを示した。そして、長期的には評価が収斂するとともに株価が低下することとなる。

Ⅳ 長期パフォーマンス

図2ならびに表2に示されているように、新規公開株のパフォーマンスは長期的に低迷する傾向が知られている。Aggarwal and Rivoli (1990) は、1974-87年に米国においてIPOを行った1435銘柄をサンプルとして250営業日(約1年)のパフォーマンスを計測し、ナスダック指数に比べて平均値で13.73%、中央値で20.39%、それぞれパフォーマンスが悪いとの結果を報告している。Ritter (1991) は、1975-84年の米国における新規公開株1526銘柄をサンプルとして3年間の長期パフォーマンスを計測している。その結果、様々なインデックスとの比較において²⁴⁾、新規公開株の長期パフォーマンスは相対的に悪いことを示している。Loughran and Ritter (1995) は、IPO後5年間の収益率について、時価総額および時価簿価比率で分類した企業と比較して分析を行った。その結果、時価総額でマッチングを行った企業との比較では新規公開株は3.5%パフォーマンスが悪く、時価総額と時価簿価比率の両方を用いてマッチングを行った企業との比較では2.3%パフォーマンスが悪いことを明らかにしている。

米国以外については、Levis (1993) が英国を対象にロンドン証券取引所でIPOを行った712銘柄をサンプルとした研究で、3年間の長期パフォーマンスを計測している。その結果、各種のインデックスと比較して8%から23%程度パフォーマンスが悪いことを示している²⁵⁾。

長期パフォーマンスに関しては、マーケットタイミング、投資家のセンチメント、アンダーライターの評判、VC(ベンチャーキャピタル)投資、ロックアップ条項、新規公開企業の業績、新規公開企業のガバナンス構造など、

24) ナスダック指数、Amex-NYSE 指数 (Amex: アメリカン証券取引所、NYSE: ニューヨーク証券取引所)、産業と規模でマッチングさせた企業との比較、ニューヨーク証券取引所上場銘柄のうち10分位で最小規模の企業群の指数を用いて、CAR (累積超過収益率) を計測している。

25) IPO 初日の収益率を除いた CAR を、FTA、HGSE、ASEW の3種類のインデックスを用いて計測している。

様々な要因が影響を与えていると考えられる。

マーケットタイミングの考え方によれば、次節で取り上げる IPO サイクルとも関連するが、新規公開企業が IPO を実施しやすく公開価格を高め設定しやすい時期を選んでいるために、長期パフォーマンスは低迷しやすいということになる。Ritter (1991) が指摘しているように、投資家が新規公開企業の先行きに関して過度に楽観的であるというセンチメントを新規公開企業が利用しているとも考えられる²⁶⁾。

アンダーライターの評判との関連については、Carter, Dark and Singh (1998) は高い評判を有するアンダーライターが引き受けた IPO では長期パフォーマンスが相対的に良好であったとの結果を示している。

VC 投資との関連については、Brav and Gompers (1997) は、VC 投資先企業は VC 非投資先企業に比べて、長期パフォーマンスが良好であったとの結果を示している。加えて、Brav, Gezcy and Gompers (2000) は、規模が小さく時価簿価比率の低い企業の長期パフォーマンスが極めて悪いことを明らかにした。

IPO 前に株式を取得している VC や経営者などの既存株主が一定期間（通例180日間）は保有株を売却しないことを確約するロックアップ契約とパフォーマンスの関係について、Field and Hanka (2001)、Brav and Gompers (2003) などが分析を行っている。それらの結果から、ロックアップが解除される週には、株価が1.5%から2%程度下落することが明らかになっている。

新規公開企業の業績が IPO 後に低下する傾向については、Jain and Kini

26) なお、長期パフォーマンスに関しては、Schltz (2003) が興味深い指摘を行っている。彼は、疑似マーケットタイミング (pseudo market timing) という考え方をを用いて、事前的には新規公開株の超過収益率がゼロの場合でも、事後的には負の超過収益率が「観察」されてしまう場合があるとしている。すなわち、サンプル期間の初期に新規公開株のパフォーマンスが低迷している場合、その後の IPO が少なくなるために、初期の低迷したパフォーマンスの新規公開株のウェイトが大きくなる。一方、サンプル期間の初期にパフォーマンスが良好であれば、その後の IPO が多くなり、初期の良好なパフォーマンスの新規公開株のウェイトは小さくなる。

(1994) が1976-88年に米国で IPO を行った682銘柄をサンプルとした分析で明らかにしている。また、彼らは IPO 後も創業者が引き続いて株式を多く保有している場合には業績が良好であることを示している。また、Kutsuna, Okamura and Cowling (2002) は、日本のジャスダック市場において1995-96年に IPO を行った247銘柄をサンプルとした分析で、IPO 後の業績低下傾向を明らかにしている。加えて、業績と株式所有の集中度が概ね正の相関を持つこと、筆頭株主の株式所有比率が IPO 後の業績と正の相関を持つこと、ならびに VC が IPO 後も株式を保有し続ける場合は業績が相対的に良好であることを明らかにしている。

V IPO サイクルと市場の過熱

図1に示されているように新規公開企業数や平均初期収益率は時期によって大きく変動することが知られており、「IPO サイクル」と呼ばれている。IPO サイクルを引き起こす要因としては、新規公開企業の特性、新規公開制度、投資家のセンチメント、マクロ的な生産性ショックなどを挙げることができる。

Ibbotson and Jaffe (1975)、Ritter (1984)、Lowry and Schwert (2002) などの研究は、新規公開企業数と平均初期収益率に相関ないし自己相関があることを明らかにしている。Ritter (1984) はリスクの高い企業が多く IPO を行った時期には初期収益率が大きくなると考え、リスク構成の変化が要因であるとの仮説を示している。Lowry and Schwert (2002) は米国の1985-1997年のデータを用いた実証分析から、IPO サイクルの主な要因として2点を指摘している。第一には類似タイプの企業が同時期に IPO を目指す傾向である。第二に、より重要な点として、IPO 申請・ブックビルディング・取引開始といった一連の流れがオーバーラップしていくなかで²⁷⁾、他社が行う IPO の意思決定や公開価格の設定に影響を与えることを挙げている。

27) IPO 申請後、ブックビルディング期間は平均2ヶ月、しばしば4ヶ月にも及ぶ。

Lowry (2003) は、IPO サイクルの要因を明らかにするために、米国における新規公開企業数、および資金調達額に関する1960-1996年のデータを用いて、資本需要、逆選択、投資家センチメントの3つの仮説を検証している。実証結果から、景気循環による資本需要の変化、ならびに投資家センチメントが主要な要因であることを示している。

Yung et al. (2008) は、外生的な生産性ショックが IPO サイクルを引き起こすと考えた。生産性への正のショックが資本需要を増加させ、新規公開企業数も増加する。新規公開市場が活況を呈している時期には限界的な新規公開企業の質が低下し、質のバラツキが大きくなるために逆選択問題が深刻になる。そのため、アンダープライシングが大きくなると考えた。米国における1973-2004年の間の7056社の IPO をサンプルとした実証分析で、市場の活況期における IPO については収益率の分散が大きく、また上場廃止となる比率が高くなることから、仮説が支持されるとの解釈を示している。

また、Ljungqvist and Wilhelm (2003)、Loughran and Ritter (2004) らは、2000年頃のインターネットバブルによって米国の新規公開市場が過熱した時期に着目した分析を行っている。Ljungqvist and Wilhelm (2003) は、CEO の持株比率低下、既存株主による売出株の大幅減少、株式所有の分散化などによって、IPO の意思決定を行う立場の人々にとって高い公開価格の設定を求めて交渉するインセンティブが低下したとする仮説を示している。また、Loughran and Ritter (2004) は、発行企業の目的関数が増加したことが要因であるとの仮説を提示している。目的関数が増加した理由としては、第一にアナリストによるカバレッジ（調査対象）の重要性が増していることを挙げている²⁸⁾。そのため、アナリストのカバレッジが得られやすいアンダーライターを選択し、アンダーライターへの間接的コストとしてアンダープライシングを容認するとしている。第二に、スピニングの影響を挙げている。IPO の意思決定を行うベンチャーキャピタリストや CEO の個人口座に高い初期

28) IPO とアナリストのカバレッジに関する実証研究としては、Rajan and Servaes (1997)、Bradley et al. (2003) などがある。

収益率が見込まれる新規公開株を割り当てるスピニングの慣習は、アンダーライターの選択に影響を与える可能性が十分に考えられる。特に、新規公開予定の自社株をあまり保有していない場合、自社の新規公開株が大幅にアンダープライスされたとしても、うまみの大きな他社の新規公開株を割り当ててくれるようなアンダーライターを選択することによる個人的な利得の方が大きくなる可能性があり、利益相反問題が生じることになる²⁹⁾。

VI さいごに

過大な初期収益率や長期パフォーマンスの低迷といった事象が、幅広い市場参加者に認識されているにもかかわらず、IPO をめぐるアノマリーが消滅しないことは大変興味深い。1980年代以降、新規公開市場における様々な情報の非対称性の構造をモデルに取り入れることによって、合理的な市場参加者による行動の均衡として新規公開株の価格形成問題を説明しようとする研究が主流であった。近年、行動経済学の発展に伴い、IPO 研究においても市場参加者の限定合理性を想定した研究が行われるようになってきている。

投資家のセンチメント、それを利用しようとする新規公開企業やアンダーライターの行動など、限定合理性を導入した上で市場参加者間の相互作用を分析する際には、公開価格決定方式や新規公開株の配分方法などの新規公開制度が各市場参加者の行動や意思決定に与える影響について十分な検討を行う必要がある。その際、制度の異なる諸国間の比較を行うとともに、制度変更を行った日本のような事例を検証することは、大変有用であると考えられる³⁰⁾。

2008年以降、日本における IPO は極めて低調である。IPO サイクルの視点から更なる分析を行うことに加えて、入札方式からブックビルディング方式への変更、そして新興企業向け市場の創設と上場審査基準の引き下げなど、

29) もちろん、このことは他の既存株主、企業自身との間に利益相反問題を生じさせる。

30) Kaneko and Pettway (2003)、Kutsuna and Smith (2004)、Pettway et al. (2008) は、日本における公開価格決定方式が入札方式からブックビルディング方式に変更された影響を分析している。

制度変更が市場参加者に与えた影響についても改めて検討を行う必要がある。
う。

(筆者は関西学院大学商学部教授)

参考文献

- Aggarwal, R. and Rivoli, P., (1990), Fads in the Initial Public Offering Market?, *Financial Management* 19(4), 45-57.
- Allen, F. and Faulhaber, G., (1989), Signaling by Underpricing in the IPO market, *Journal of Financial Economics* 23, 303-332.
- Baron, D., (1982), A Model of the Demand for Investment Banking Advising and Distribution Services for New Issues, *Journal of Finance* 37, 955-976.
- Baron, D. and Holmström, B., (1980), The Investment Banking Contract for New Issues under Asymmetric Information: Delegation and the Incentive Problem, *Journal of Finance* 35, 1115-1138.
- Benveniste, L. M. and Spindt, P. A., (1989), How Investment Bankers Determine the Offer Price and Allocation of New Issues, *Journal of Financial Economics* 24, 343-361.
- Bradley, D., Jordan, B., Roten, I. and Yi, H., (2003), The Quiet Period Goes Out with a Bang, *Journal of Finance* 58, 1-36.
- Brav, A., Geczy, C. and Gompers, P., (2000), Is the Abnormal Return Following Equity Issuance Anomalous?, *Journal of Financial Economics* 56, 209-249.
- Brav, A., and Gompers, P., (1997), Myth or Reality? The Long-Run Underperformance of Initial Public Offerings: Evidence from Venture and Nonventure-backed Companies, *Journal of Finance* 52, 1791-1821.
- Brav, A., and Gompers, P., (2003), The Role of Lockups in Initial Public Offerings, *Review of Financial Studies* 16, 1-29.
- Carter, R., Dark, F. and Singh, A., (1998), Underwriter Reputation, Initial Returns, and the Long-Run Performance of IPO Stocks, *Journal of Finance* 53, 285-311.
- Derrien, F., (2005), IPO Pricing in 'Hot' Market Conditions: Who Leaves Money on the Table?, *Journal of Finance* 60, 487-521.
- Dorn, D., (2009), Does Sentiment Drive the Retail Demand for IPOs?, *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 44, 85-108.
- Field, L. and Hanka, G., (2001), The Expiration of IPO Share Lock-ups, *Journal of Finance* 56, 471-500.
- Grinblatt, M. and Hwang, C., (1989), Signaling and Pricing of New Issues, *Journal of Finance* 44, 393-420.
- Helwage, J. and Liang, N., (1996), Is There a Pecking Order? Evidence from a Panel of IPO Firms, *Journal of Financial Economics* 40, 429-458.

- Ibbotson, R. and Jaffe, J., (1975), 'Hot Issue' Markets, *Journal of Finance* 30, 1027-1042.
- Jagadeesh, N., Weinstein, M. and Welch, I., (1993), An Empirical Investigation of IPO Returns and Subsequent Equity Offerings, *Journal of Financial Economics* 34, 153-175.
- Jain, B. and Kini, O., (1994), The Post-Issue Operating Performance of IPO Firms, *Journal of Finance* 49, 1699-1726.
- Jenkinson, T. and Ljungqvist, A., (2001), *Going Public* (second edition), Oxford University Press.
- Kahneman, D. and Tversky, A., (1979), Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk, *Econometrica* 47, 263-291.
- Kaneko, T. and Pettway, R., (2003), Auction versus Book Building of Japanese IPOs, *Pacific-Basin Finance Journal* 11, 439-462.
- Kutsuna, K., Okamura, H. and Cowling, M., (2002), Ownership Structure Pre- and Post-IPOs and the Operating Performance of JASDAQ Companies, *Pacific-Basin Finance Journal* 10, 163-181.
- Kutsuna, K. and Smith, R., (2004), Why Does Book Building Drive Out Auction Methods of IPO Issuance? Evidence from Japan, *Review of Financial Studies* 17, 1129-1166.
- Levis, M., (1993), The Long-Run Performance of Initial Public Offerings: The UK Experience 1980-1988, *Financial Management* 22(1), 28-41.
- Ljungqvist, A., (2007), IPO Underpricing, Eckbo, B. ed., *Handbook of Corporate Finance: Empirical Corporate Finance* Vol. 1, Chapter 7, 375-422, Elsevier.
- Ljungqvist, A. and Wilhelm, W., (2003), IPO Pricing in the Dot-Com Bubble, *Journal of Finance* 58, 723-752.
- Ljungqvist, A., Nanda, V. and Singh, R., (2006), Hot Markets, Investor Sentiment, and IPO Pricing, *Journal of Business* 79, 1667-1702.
- Loughran, T. and Ritter, J., (1995), The New Issues Puzzle, *Journal of Finance* 50, 23-51.
- Loughran, T. and Ritter, J., (2002), Why don't Issuers Get Upset about Leaving Money on the Table in the IPOs?, *Review of Financial Studies* 15, 413-443.
- Loughran, T. and Ritter, J., (2004), Why Has IPO Underpricing Changed Over time, *Financial Management* 33(3), 5-37.
- Loughran, T., Ritter, J. and Rydqvist, K., (1994), Initial Public Offerings: International Insight, *Pacific-Basin Finance Journal* 2, 165-199. (2010 update Table 1, <http://bear.warrington.ufl.edu/ritter/ipodata.htm>)
- Lowry, M., (2003), Why Does IPO Volume Fluctuate So Much?, *Journal of Financial Economics* 67, 3-40.
- Lowry, M. and Schwert, G., (2002), IPO Market Cycles: Bubbles or Sequential Learning?, *Journal of Finance* 57, 1171-1200.
- Michaely, R. and Shaw, W., (1994), The Pricing of Initial Public Offerings: Tests of Adverse Selection and Signaling Theories, *Review of Financial Studies* 7, 279-319.

- Miller, E. M. (1977), Risk, Uncertainty, and Divergence of Opinion, *Journal of Finance* 32, 1151-1168.
- Muscarella, C. and Vetsuypens, M., (1989), A Simple Test of Baron's Model of IPO Underpricing, *Journal of Financial Economics* 24, 125-135.
- Pettway, R., Thosar, S. and Walker, S., (2008), Auction versus Book-built IPOs in Japan: A Comparison of After Market Volatility, *Pacific-Basin Finance Journal* 16, 224-235.
- Rajan, R. and Servaes, H., (1997), Analyst Following of Initial Public Offerings, *Journal of Finance* 52, 507-529.
- Ritter, J., (1984), The Hot Issue Market of 1980, *Journal of Business* 57, 215-240.
- Ritter, J., (1991), The Long-Run Performance of Initial Public Offerings, *Journal of Finance* 46, 3-27.
- Ritter, J., (2003), Investment Banking and Securities Issuance. Constantinides, G., Harris, M. and Stultz, R. eds., *Handbook of the Economics of Finance*. Vol. 1A, Chapter 5, 255-306, Elsevier.
- Ritter, J. and Welch, I., (2002), A Review of IPO Activity, Pricing and Allocations, *Journal of Finance* 57, 1795-1828.
- Rock, K., (1986), Why New Issues are Underpriced?, *Journal of Financial Economics* 15, 187-212.
- Schultz, P., (2003), Pseudo Market Timing and the Long-Run Underperformance of IPOs, *Journal of Finance* 58, 483-517.
- Yung, C., Colak, G. and Wang, W., (2008), Cycles in the IPO Market, *Journal of Financial Economics* 89, 192-208.
- Welch, I., (1989), Seasoned Offerings, Imitation Costs and the Underpricing of Initial Public Offerings, *Journal of Finance* 44, 421-449.
- Welch, I., (1992), Sequential Sales, Learning and Cascades, *Journal of Finance* 47, 695-732.
- Welch, I., (1996), Equity Offerings Following the IPO: Theory and Evidence, *Journal of Corporate Finance* 2, 227-259.
- 岩井浩一 (2010) 「新興市場と新規株式公開を巡る論点整理—内外既存研究のレビューと制度設計への示唆—」, 『FSA リサーチレビュー』 第 6 号, 39-112。
- 忽那憲治 (2008) 『IPO 市場の価格形成』, 中央経済社。
- 翟林瑜 (2006a) 「IPO 市場に関する“賢者君子の世界観”と“俗人の世界観”(上)」, 『証券経済研究』 第53号, 147-159。
- 翟林瑜 (2006b) 「IPO 市場に関する“賢者君子の世界観”と“俗人の世界観”(下)」, 『証券経済研究』 第54号, 43-68。